

H8-BASE2 拡張キット説明書

June 10,2007

株式会社ソリトンウェーブ

目次

本製品の付属品について	3
本製品に付属するサンプルプログラムについて	4
サンプルソースの説明	5
1. TimerATest	5
2. LcdTest	5
3. AdcTest	5
4. AdcTest2	5
5. ComTest	5
6. PS2Test	6
7. FanTest	6
8. SpeakerTest	6
9. I2cTest	6
付録 1:H8-BASE2 拡張キットの部品資料	7
付録 2:Webページのご紹介	8
製品に関するお問い合わせ	8

本製品の付属品について

H8-BASE2 拡張キットには、次のものが付属しています。接続方法につきましては各サンプルプログラムの説明を参照して下さい。

- ・ 外部スピーカー
- ・ CPU ファン
- ・ 実験用サーミスタ(10K)(温度により抵抗値が変化します)
- ・ 実験用 CdS(光量により抵抗値が変化します。)
- ・ センサ接続用ケーブル
- ・ I2C-ROM(24C02) 注1
- ・ サンプルディスク(CD-ROM)
- ・ 取扱説明書(本マニュアル)

注 1: 付属する I2C-ROM は異なる場合があります。



外部スピーカー



CPU ファン



I2C-ROM



実験用 CdS



実験用サーミスタ



センサ接続用ケーブル

本製品に付属するサンプルプログラムについて

本製品には秋月電子通商製 CPU ボードの AKI-3664 (AKI-3664 と呼称します) とトランジスタ技術 2004 年 4 月号付属の H8/3694CPU ボード (TR-3694 と呼称します) をターゲットとしたサンプルプログラムが付属しております。(サンハヤト製「MB-H8A-P」は、TR-3694 としてお考え下さい。)

H8/3664 と H8/3694 は高い互換性を持ちますが、一部の機能や動作周波数に違いがある為、どちらかを対象に作成したサンプルプログラムのソースファイルをそのまま他方をターゲットとしてコンパイルした場合、正常に動作しない場合があります。

一つのプロジェクトについて、「AKI-3664」と「TR-3694」の二つのフォルダを用意し、その中に夫々のプロジェクトファイル群を収納しましたので、ご使用の環境に合わせてフォルダ内のプロジェクトを選択して下さい。

また、サンプルディスクには、インストーラは付属していませんので、必要なサンプルをハードディスクにコピーしてお使いください。

サンプルソースの説明

以下は、サンプルソースの説明になっています。ソースプログラムを参考にして、それぞれのサンプルを動作させてみてください。

1. TimerATest

タイマーA 割り込み機能を用いて LED の D1 を点滅させるプログラムです。

2. LcdTest

TimerATest で作成したタイマー・モジュールを使用して、H8-BASE2 に付属している LCD のコントローラを作成します。

3. AdcTest

H8 の AD コンバータ機能を使用して、センサーの値を出力します。出力先には LcdTest で作成したモジュールを使用して LCD に表示させています。センサ接続用ケーブルの一方の端子に CdS またはサーミスタを、他方の端子に H8-BASE2 の CN5 を接続します。極性はありませんので、向きはどちらでも構いません。また、センサーの出力をプルアップする為に H8-BASE2 の JP2 をショートして下さい。

4. AdcTest2

AdcTest の応用例で、CN5 に印加された電圧を測定するプログラムです。計測する電圧の範囲は 0～5[V]、10bitAD コンバータなので量子化幅は約 4.9[mV]です。出力先は AdcTest と同様に LCD を使用しています。また、H8-BASE2 のスイッチ S1 が押されている間は出力をホールドします。

CN5 の 1 番ピンを計測対象のグラウンドに、CN5 の 2 番ピンを計測対象の計測点に接続して下さい。また、H8-BASE2 の JP2 はオープンして下さい。

5. ComTest

H8-BASE2 の CN7 と PC の COM ポートを接続し、PC のターミナルソフトから H8-BASE2 の LED (D5、D6) の制御を行います。ターミナルソフト上で“Z”を押すと D5、“X”を押すと D6 の ON/OFF が切り替わります。ターミナルソフトは以下の通りに設定して下さい。

設定項目	設定値
接続ポート	H8-BASE2 を接続しているシリアル・ポート
ビットレート	19200[bps]
データビット	8[bit]
パリティ	無し
ストップビット	1
フロー制御	無し

6. PS2Test

H8-BASE2 の CN4 に PS/2 キーボードを接続し、その入力を ComTest で製作したモジュールを用いてターミナルソフト上へ出力します。ターミナルソフトの設定は「ComTest」の項を参照して下さい。

7. FanTest

CN6 に接続したファンを、ファンからフィードバックされたパルスを用いてコントロールします。RV2 の値を AD コンバータを通して取得し（AdcTest で用いたモジュールを使用しています）、その値に応じてファンのスピードを PWM 制御しています。

CN6 へファンを接続する際には、CN6 の 1 番ピンへグランドを接続して下さい。

CN6 のピン番号	対応するファンのケーブルの色	意味
1	黒	GND
2	赤	VCC
3	黄	PULSE

8. SpeakerTest

H8-BASE2 の CN2 に外部スピーカーを接続して、プログラム内で定義されたメロディーを再生します。

スピーカーには極性がないので、コネクタを接続する向きはどちらでも構いません。

9. I2cTest

H8-BASE2 の U2 に I2C-ROM を挿入し、その I2C-ROM と通信するプログラムです。

付録 1:H8-BASE2 拡張キットの部品資料

H8-BASE2 拡張キットの付属部品の規格は次のようになっています。部品の詳しい資料が必要な場合は、以下をご参照ください。

1. 外部スピーカー
8 Ω 0.1W (または相当品)
 2. CPU ファン
XINRUILIAN RDL4010S (4cm 角 4200rpm) (または相当品)
 3. 実験用サーミスタ
石塚電子 103-AT3 または相当品
<http://www.semitec.co.jp/japanese/indexj.htm>
 4. 実験用 CdS セル
Sen Tech Co., Ltd. 7004 または相当品
<http://www.sen-tech.com/e/a.htm>
 5. I2C-ROM
ATMEL 24C02 (または相当品)
<http://www.atmel.com/>
 6. I2C プロトコル
フィリップス社 (I2C-bus の提唱元)
<http://jp.semiconductors.philips.com/buses/i2c/facts/index.html>
 7. PS/2 キーボード
トランジスタ技術 1999 年 8 月号 (P. 339)
「PC98-PS/2 キーボード変換アダプタの製作」 森田 守彦
トランジスタ技術 SP No. 72 「パソコン周辺インターフェースのすべてⅢ」 (P. 170)
「PS/2 インターフェース」 宮崎 仁
-

付録 2: Web ページのご紹介

弊社の Web ページでは、製品全体の紹介等を行っています。それぞれの Web ページは、以下をご参照ください。

トランジスタ技術、ソフトウェア・ダウンロード・サービスページ

http://www.cqpub.co.jp/toragi/DLF/TR_DLS.htm

ソリトンウェーブ Web ページ

<http://www.solitonwave.co.jp>

製品に関するお問い合わせ

製品に関するお問い合わせは、電話、FAX、電子メールの何れかをご利用ください。なお、サンプルプログラムは、H8-BASE2 の動作確認用にご提供させて頂いているもので、機能を保証しているものではありません。また、ソースファイルのコンパイルに用いている「High-Performance Embedded Workshop」、イメージファイルのダウンロードに用いている「Flash Development Toolkit」はルネサス社の製品です。ソフトウェアやサンプルプログラムに関するご質問には、お答えできない場合があります。あらかじめご了承ください。

弊社製品に関するお問い合わせ先：

TEL:03-5256-0953（平日 10:00～17:00）

FAX:03-5256-0956

e-mail: info@solitonwave.co.jp

ルネサス社のホームページ

<http://www.renesas.com/jpn/index.html>
